INFRARED THERMOMETER

ハンディ形放射温度計

IRT-100-TA

取扱説明書

本製品を安全に正しく使用していただくために，使用前に必ず本書をお読みいただき，十分に理解してください。使用方法は裏面に記載してあります。本書は，お読みになった後，いつでも使用できるように必ず所定の場所に保管してください。

本器は下記EMC指令および電磁両立性・共通イミュニティ規格のもとでCEマーク宣言を行っています。
・89／336／EEC，92／31／EECおよび93／68／EEC修正案
・EN／55011グループ　1クラスB／EN50082-1

■仕　　様

測定温度範囲	-40～500°C
測定素子	サーモパイル
測定波長	8～14μm
測 定 径*1	φ45／500mm
測定精度*2	測定値の±1%，または±2°Cのどちらか大きい値。但し，0～-30°C間は±3°C，-30°C以下は±5°C(周囲温度25°Cにて)
安 定 性	±1.0°C以内 但し，EMC試験環境条件下において
再 現 性	±1°C以内
応答速度	0.8秒(90%応答)
測定位置確認	レーザビームにて測定径中心を指示
ビーム径	約5mm(測定距離1mにて)
ビーム出力	1mW以下670nm(JISクラス2)
表示の内容	測定値，最大値，最小値，測定値ホールド，放射率値，警報設定値，電池電圧低下
オートパワーオフ	測定値ホールド後，約30秒後に電源オフ
警　　報	上限警報(ブザー)
放射率補正	DARK(0.95)，BRIGHT(0.80)，FREE(0.30～1.90初期値1.00)の3種類を選択切替で設定
表示部照明	明るさセンサによりバックライト自動点灯
使用温度範囲	0～50°C
保存温度	-20～55°C
使用湿度	90%RH以下(但し，結露しないこと)
電　　源	アルカリ単3乾電池　2本
電池寿命	連続使用で約50時間
外形寸法	W81×H142×D32mm
質　　量	約180g
付 属 品	アルカリ単3乾電池　2本 ビニルケース　1 取扱説明書　1部

注*1：測定径は光学応答90%の径
注*2：精度は周囲温度25°C

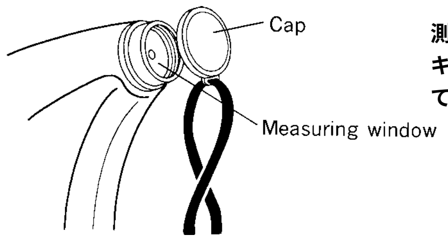
警　　告

本器はレーザーを使用しています。ビームをのぞき込まないでください。レーザ光はMAX1.0mW 670nm クラス2です。

正確な測定と本器の安全のため下記の注意をお守りください。

使用上の注意

●測定対象に接触させないでください。
本器は非接触式の温度計です。高温部に接触させると，修理できない故障や誤った測定結果の原因となります。
●測定窓は硬いもので触れないでください。
硬いもので測定窓に触れることは絶対にやめてください。また，測定窓に異物を入れたり，硬い物を落としたりしないでください。
●測定が終了したら測定窓内にほこり・異物が入るのをさけるため必ず先端にはキャップを取付けてください。

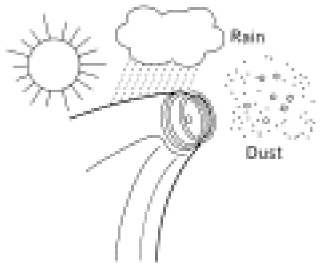


測定後は，速やかにキャップ(Cap)を被せてください。

●本器は精密な光学系を有しているため，絶対に落としたり強い衝撃や振動を与えたりしないでください。
●帯電している対象物に近づけないでください。
●本器は放射率設定が任意に選択できます。測定対象物の放射率と異なりますと誤差を生じます。
●急激な周囲温度変化を受けると，測定値に誤差が生じます。しばらく時間を経過させ，本器の温度が安定してから測定してください。
●長時間使用しない場合や，保管する場合は，電池は本器から外して保管してください。

環境上の注意

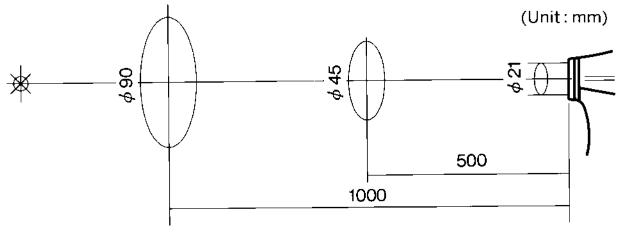
●直射日光，埃，油煙，腐食性ガス，高温多湿の場所で使用したり，保管しないでください。測定マドが汚れて誤差を生じさせたり，劣化する恐れがあります。



●本器は防水されていませんので，水や液中での使用，水のかかる場所での測定，保管はしないでください。
●強力な電磁波を発生するものの近くで使用しないでください。

■距離と測定径

距離と測定径の関係は下図の通りです。距離が離れるに従って大きな測定面積が必要になります。出来るだけ近づいて，測定してください。



但し，上記の測定径は90%以上のエネルギーが捕捉できる面積で定義しています。

■保　　守

本体
柔らかい布で空拭きしてください。汚れがひどい時は薄めた中性洗剤を含ませた布を硬くしぼって拭いてください。付属の透明ビニルケースに入れてのご使用をおすすめします。

ご注意

シンナー，ベンジン，アルコール等の化学薬品を使用すると，表面が侵され，測定マドから所定のエネルギーが入らないようになったり，表面にクラックや透明の表示マドのくもりの原因になりますので，使用しないでください。また，本体保護のために，透明ビニルケースに入れてのご使用をおすすめします。

測定窓
測定窓の埃，汚れ，キズは表示値に誤差を生じます。汚れている時は，カメラやメガネレンズ拭き用の柔らかい布で取り除いてください。
取れない汚れは脱脂綿に水で薄めた中性洗剤を少量含ませて軽く拭いてください。

ご注意

測定窓の中心はレーザ光を透過する樹脂で作られています。指定外のものを使用しますと樹脂を侵しレーザ光が散乱する原因になります。

■トラブルシュート

症　状	原　因	対　策
表示がでない。	電池切れ，または入れ間違い。	電池を交換，または正しく入れ直してください。
レーザ光が出ない，レーザ光が弱い。	電池の電圧が低下している。	測定は出来ますが，レーザマーカが必要な場合，電池を交換してください。
測定値がおかしい。	キャップを外していない。	キャップを外しているか確認ください。
	測定窓が汚れている。	保守の項を参考に測定窓の清掃をしてください。
	最大値，最小値，表示の状態で測定。	測定の状態を確認し切替えてください。
	近くに高温物体等があり熱を受けている。	遮へい板等で熱源を遮断してください。
	放射率選択設定が合っていない。	放射率が不明な場合は(参考)の項を参照ください。また，接触式温度計で一旦，温度を測定し，放射率選択をFREEの状態で測定温度が一致するように放射率値を可変し求めてください。
	測定の対象物の面積が小さすぎる。	測定径を確認し十分余裕をもって測定してください。
測定値が安定していない。	本体が急激な温度変化を受けている。	しばらく放置して本体の温度を安定させて測定してください。
測定値が出ない，[－－－－]を表示。	測定温度範囲外。	測定対象物を確認してください。
	放射率選択設定が合っていない。	上記同様の処理を行ってください。
表示値が点滅する。	使用周囲温度が範囲外。	使用環境を確認してください。

Shinko　神港テクノス株式会社
大阪営業所　〒562-0015　大阪府箕面市稲１丁目２番４８号　TEL (0727)24-6031　FAX (0727)24-6021
東京営業所　〒332-0006　埼玉県川口市末広１丁目１３番１７号　TEL (048)223-7121　FAX (048)223-7120
名古屋営業所　〒460-0007　名古屋市中区新栄２丁目１９番３号 近江屋ビル　TEL (052)261-8335　FAX (052)251-3833
出張所　千葉　TEL (043)286-0103　FAX (043)286-0104　神奈川　TEL (045)361-8270　FAX (045)361-8271
静岡　TEL (054)282-4088　FAX (054)282-4088　広島　TEL (082)231-7060　FAX (082)234-4334
徳島　TEL (0883)24-3570　FAX (0883)24-3217　福岡　TEL (0942)77-0403　FAX (0942)77-3779
本社　〒562-0015　大阪府箕面市稲１丁目２番４８号　TEL (0727)22-4571　FAX (0727)20-7823
福岡工場　(0942)77-2481　徳島工場　三田工場

№ＩＲＴＴＡ１１Ｊ１ 2001.12

■使用方法・各部の名称

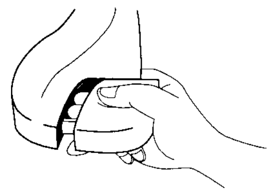
電池

(1) 電池挿入

図のように電池カバーを指で押さえながら外します。
電池収納部に表示してあります⊕，⊖と乾電池の⊕，⊖の向きを合わせて電池を入れ，再びカバーを元に戻してください。

(2) 電池交換

電池寿命が近づきますと表示部の電池切表示が点滅します。
新しい電池と交換してください。
また，表示が出なくなったときも電池寿命です。交換してください。



ご注意
電池を交換するときは，2 本の電池を同時に交換してください。

設定を変える場合

(1) 放射率値の選択と設定

本器の放射率値は DARK(0.95)，BRIGHT(0.80)，FREE(0.3〜1.90 の間任意初期設定)の 3 類の選択設定ができます。初期値は DARK(0.95)に設定されています。変える場合は▲キー(アップキー)を押して，LCD 表示部の▬点灯を移動させ，選択を変えます。FREE の初期値は 1.00 に設定されています。設定を変えて使用する場合は，設定モードにして設定値を変えます。

[FREE の放射率設定値を変更]

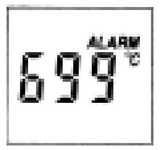
① MEASURE キーを押して，いったん表示部を点灯させます。
② ENT キーを押しながら MODE キーを押し，設定モードにします。
表示は ALARM が表示されます。
③ MODE キーを押し，表示部を放射率値設定画面にします。一度設定されている場合は設定値が表示されます。

初期値の 1.00 が表示され，最下位の桁が点滅します。
▲キー(アップキー)，▼キー(ダウンキー)で数値を変え ENT キーを押します。点滅する桁が移動しますので，同様な操作で設定数値を変えます。
なお，最上位の桁を設定し ENT キーを押しますと最下位の数値が点滅しますが，設定は終了しています。
④ 設定が終了しましたら MODE キーを押して設定モードにします。

(2) 警報値設定

警報設定が必要な場合，以下のように設定します。設定値を測定値が超えますと，警報音(ピーピー)を発し，表示部の ALARM 表示が点滅します。

① MEASURE キーを押して，いったん表示部を点灯させます。
② ENT キーを押しながら MODE キーを押し，設定モードにします。



初期値は図のように画面表示され，一度設定されている場合は設定値が表示されます。

③ 最下位の桁が点滅します。▲キー(アップキー)，▼キー(ダウンキー)で数値を変え ENT キーを押します。点滅が点灯に変わり，点滅する桁が上がりますので，同様の設定を行います。尚，二桁数値設定の場合最上位の桁を 0 に，またマイナスの温度を設定する場合は，最上位の桁をマイナス表示させ設定します。
最上位の桁を設定しますと点滅が最下位桁に移動しますが，設定は終了しています。
④ 設定が終了したら MODE キーを押して，測定モードにします。

測　定

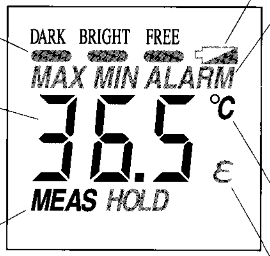
MEASURE キーを押し，レーザ光を測定場所に合わせ測定します。表示部に MEAS が点灯し測定に入ります。
MEASURE キーを離すと測定値がホールドされます。表示部に HOLD が点灯します。
[測定中の最大値，または最小値を表示させたい場合]
MEASURE キーを離しホールド状態にし，MODE キーを押すと表示部に MAX を点灯し，その時の最大値が表示されます。さらに MODE キーを押すと MIN を点灯し最小値を表示します。
[測定中 MAX 値，または MIN 値のみを表示させたい場合]
MAX，または MIN を表示させたまま MEASURE キーを押し測定状態にしますと，MAX 値，または MIN 値のみが更新保持されます。なお，ホールド状態でキーを操作しなくなってから約 30 秒経過しますと，自動的に電源が切れます。再度 MEASURE キーを押し測定状態に入りますと，過去の MAX 値，MIN 値はリセットされます。
電源が切れた場合も，MAX 値，MIN 値はリセットされます。

放射率選択表示
DARK　：放射率 0.95
BRIGHT：放射率 0.80
FREE　：放射率 0.30〜1.90

電池表示
電池切時点滅

状態表示
MAX　：最大値表示
MIN　：最小値表示
ALARM：警報表示，設定時点灯，警報時点滅

測定値表示
放射率値設定表示
警報設定表示



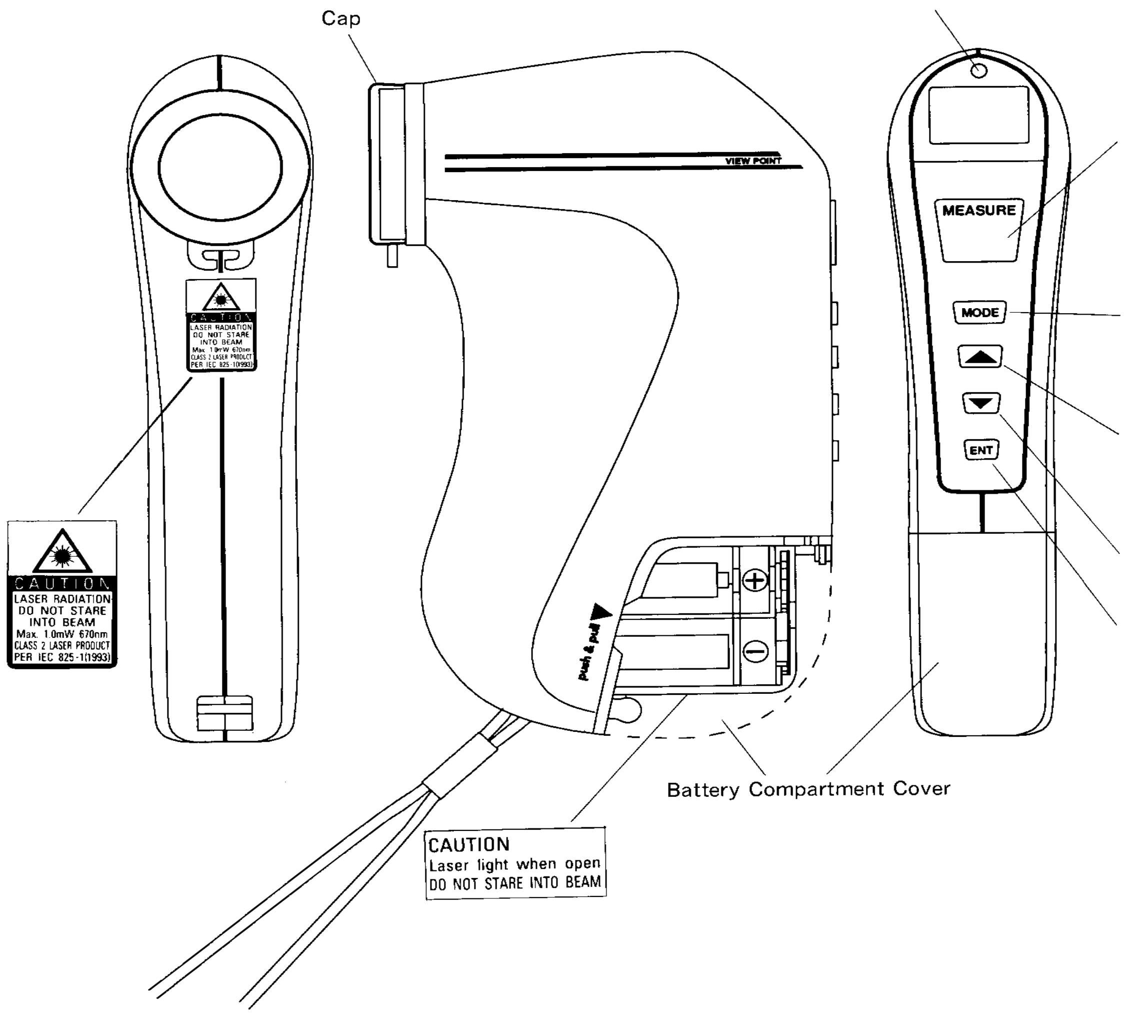
測定単位表示

放射率表示

測定状態表示
MEAS：測定中表示
HOLD：ホールド中表示

表示部

明るさセンサ
周囲が暗くなると表示部にバックイトが点灯します。



測定キー
押し続けている間測定します。
測定キーを離すと，表示を約 30 秒間ホールドした後，電源が切れます。

モードキー
最大，最小，測定値の表示切替
＊設定モードへの切替

アップキー
放射率選択切替
設定モードでの放射率値設定，警報値設定

ダウンキー
設定モードでの放射率値設定，警報値設定

エントリーキー
設定値の登録
＊設定モードへの切替

■(参考)放射率の選択

物体から放射される赤外線の量は，材質，表面状態，測定温度などによっても異なりますが，表中に測定対象物の放射率(IRT-100-TA で測定の場合)を記します。一つの目安として参考にしてください。但し，選択した放射率と対象物放射率が異なる場合，測定値に多少の誤差が生じます。

■測定対象物の放射率の目安

測定対象物	放射率	測定対象物	放射率
水・氷	0.98	布・繊維(色付き)	0.95
土	0.92〜0.96	皮・毛皮	0.96
コンクリート(湿)	0.96〜0.98	人体の皮膚	0.99
コンクリート(乾)	0.91〜0.95	野菜・果物	0.98
セラミック	0.85〜0.95	パン・お菓子の生地	0.98
石・石綿	0.92	肉類	0.98
プラスチック	0.90〜0.95	酸化銅	0.5〜0.6
ゴム(黒色)	0.95	酸化鉄	0.7〜0.8
木材	0.98	ペイント面	0.8
紙	0.92	タイル	0.8

■黒体テープによる目安

粘着テープが貼れる測定対象物体の場合は，黒体テープ(放射率 0.94)を貼り付けて，放射率 0.94 に設定して測定してください。
次に，テープを貼らないで放射率の設定状態を FREE にして，放射率値を可変，同じ温度になるようにし，放射率を求める方法があります。